

Gépszerkesztés alapjai

Fogazott gépelemek

Fogaskerekek

- A fogaskerekek forgómozgást és forgatónyomatékokat továbbítanak két tengely között
- A mozgásátvitel alakzárással, fogak folyamatos érintkezésével valósul meg

Fogaskerék típusok

- Hengeres fogaskerek (párhuzamos tengelyek)
 - Egyenes fogú
 - Ferde fogú
- Kúpkerek (metsződő tengelyek)
 - Egyenes fogú
 - Ferde fogú
 - Ívelt fogú

Fogaskerék típusok

- Csavarhajtás
 - Hengeres kerekek kitérő tengelyvonallal
- Hipoid hajtás
 - Kúpkerekek kitérő tengelyvonallal
- Csigahajtás
 - Hengeres
 - Kúpos
 - Globoid

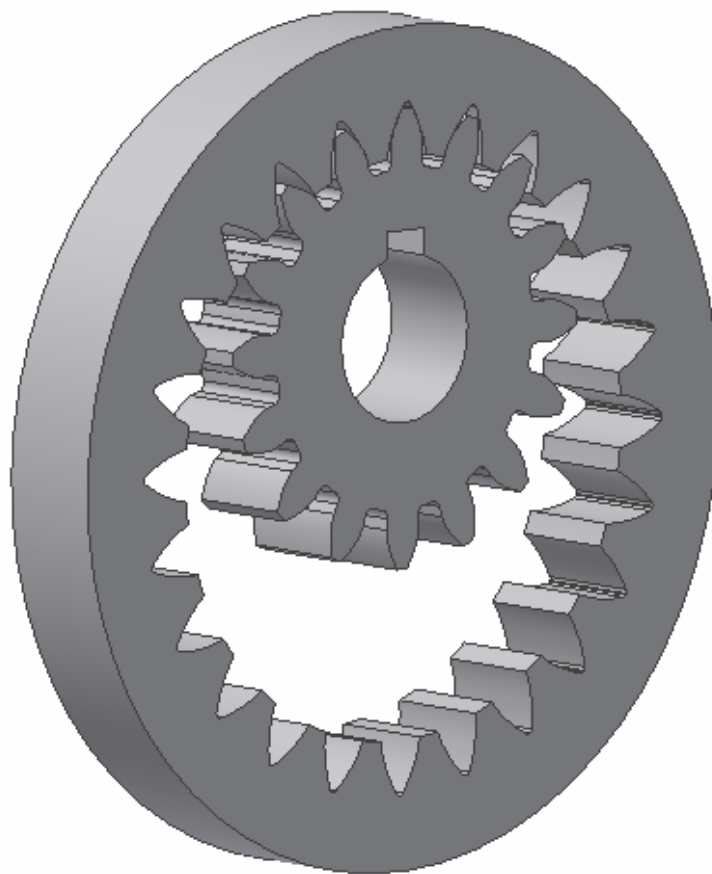
Egyenes fogú hengeres fogaskerékpár



Ferde fogú hengeres fogaskerékpár

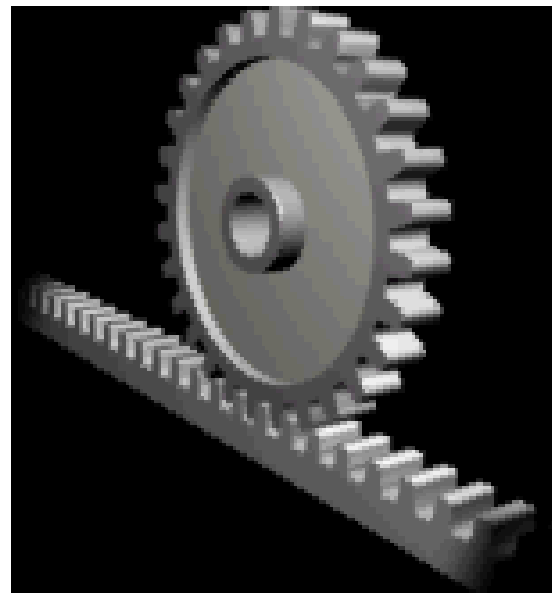
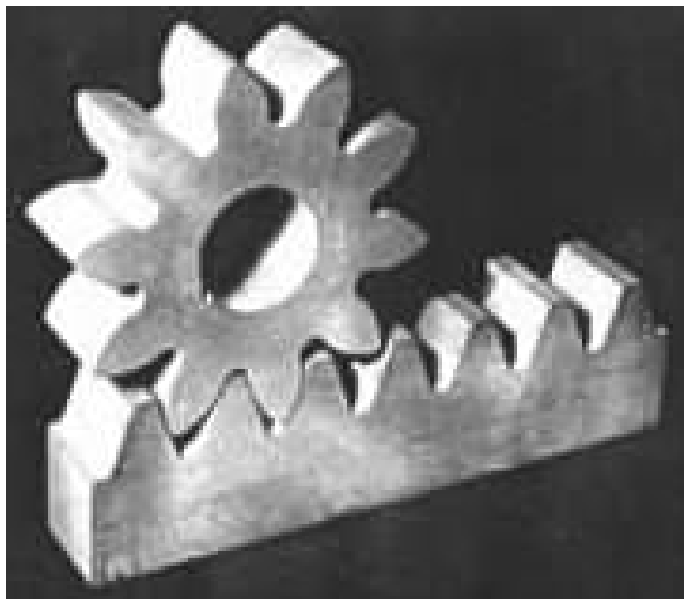


Belső fogazatú hengeres fogaskerékpár



Fogasléc hajtás

Forgómozgás és haladó mozgás között teremt kapcsolatot



Egyenes fogú kúpkérékpár



Ívelt fogú kúpkerekpár



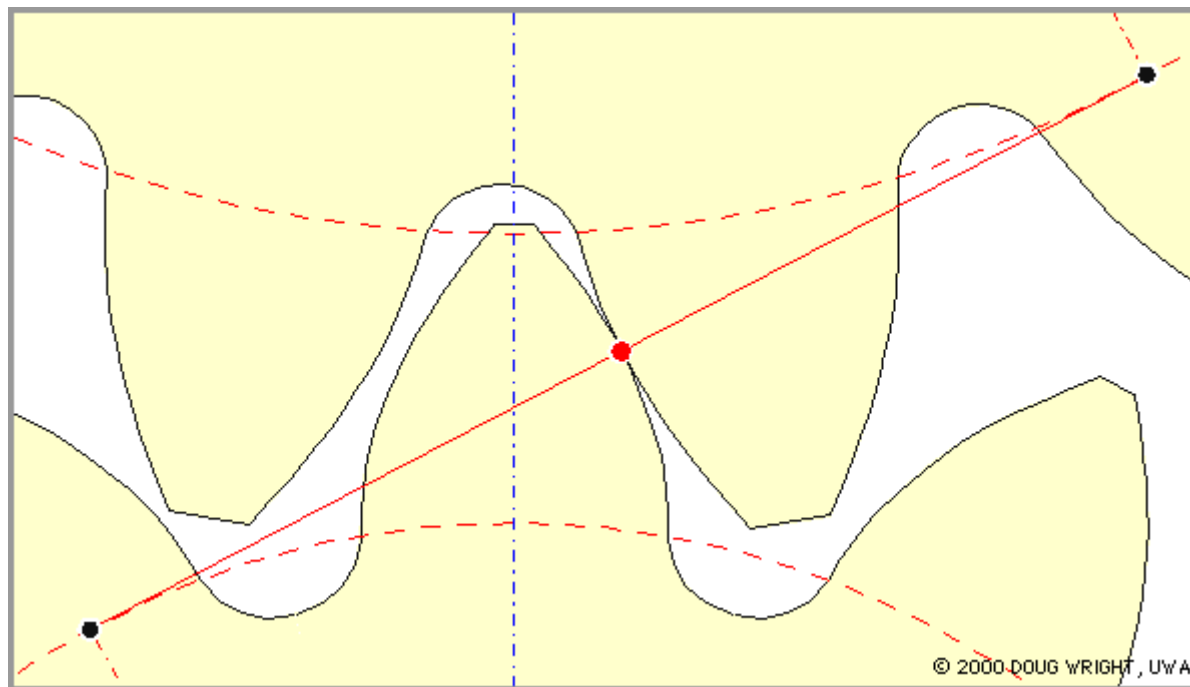
Csavarhajtás



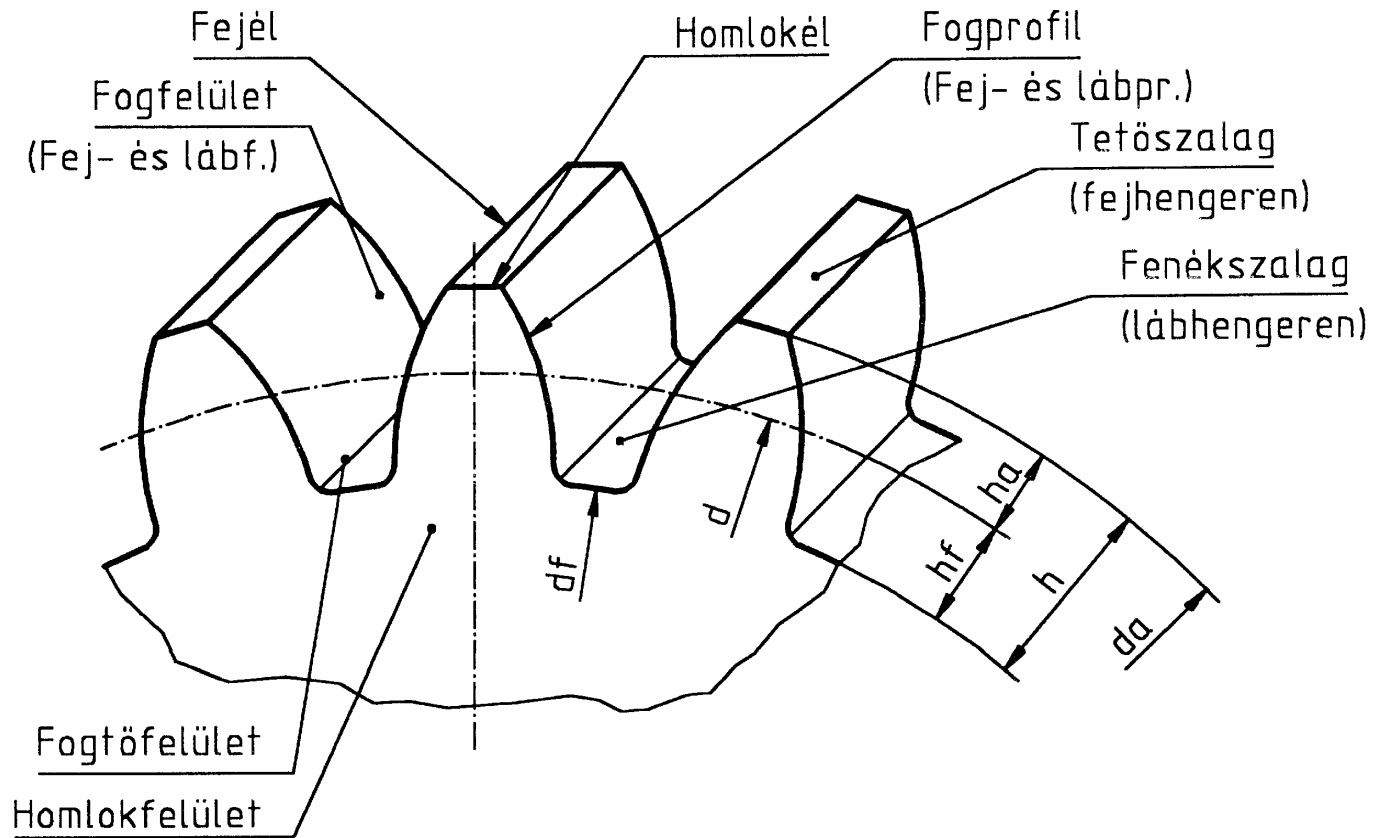
Csigahajtás



Fogaskerekek működése

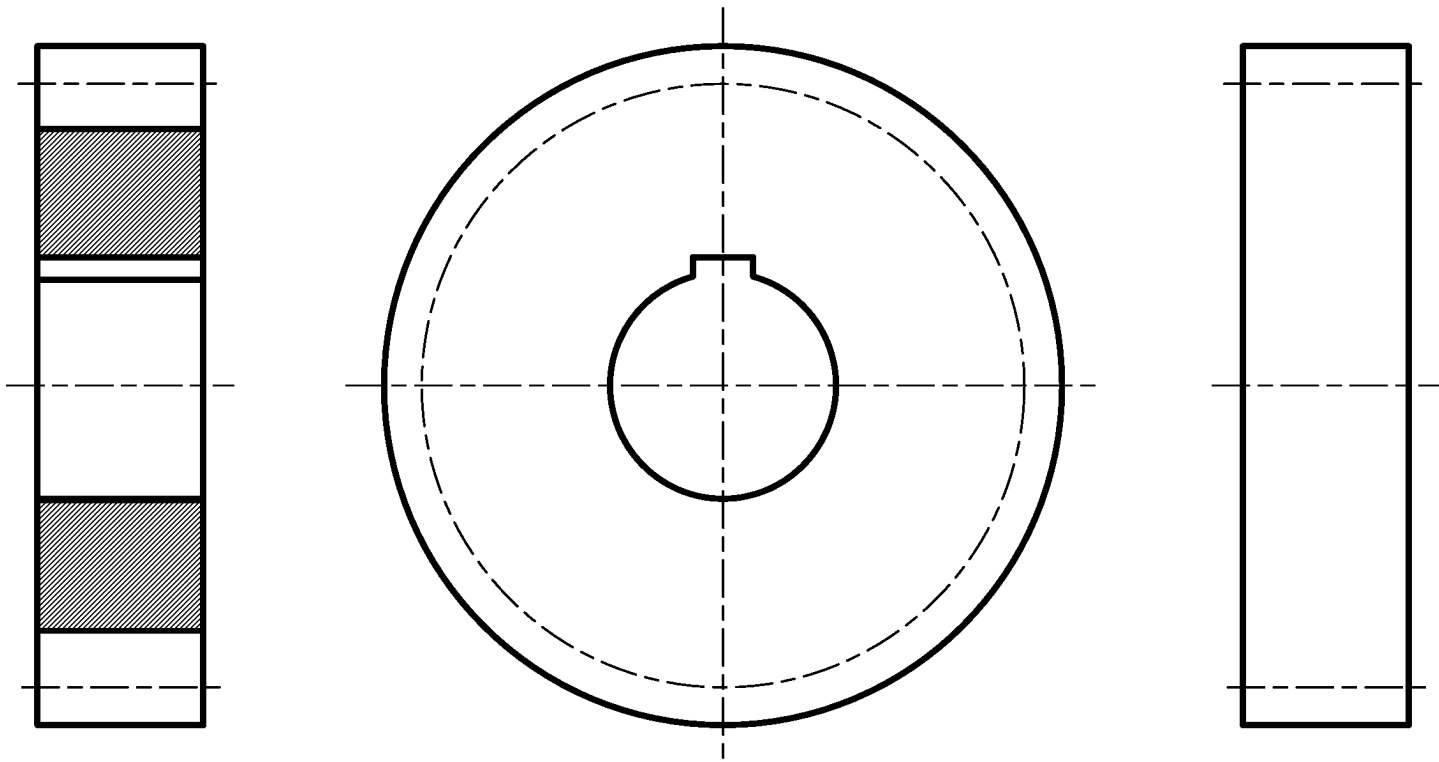


Fogalmak



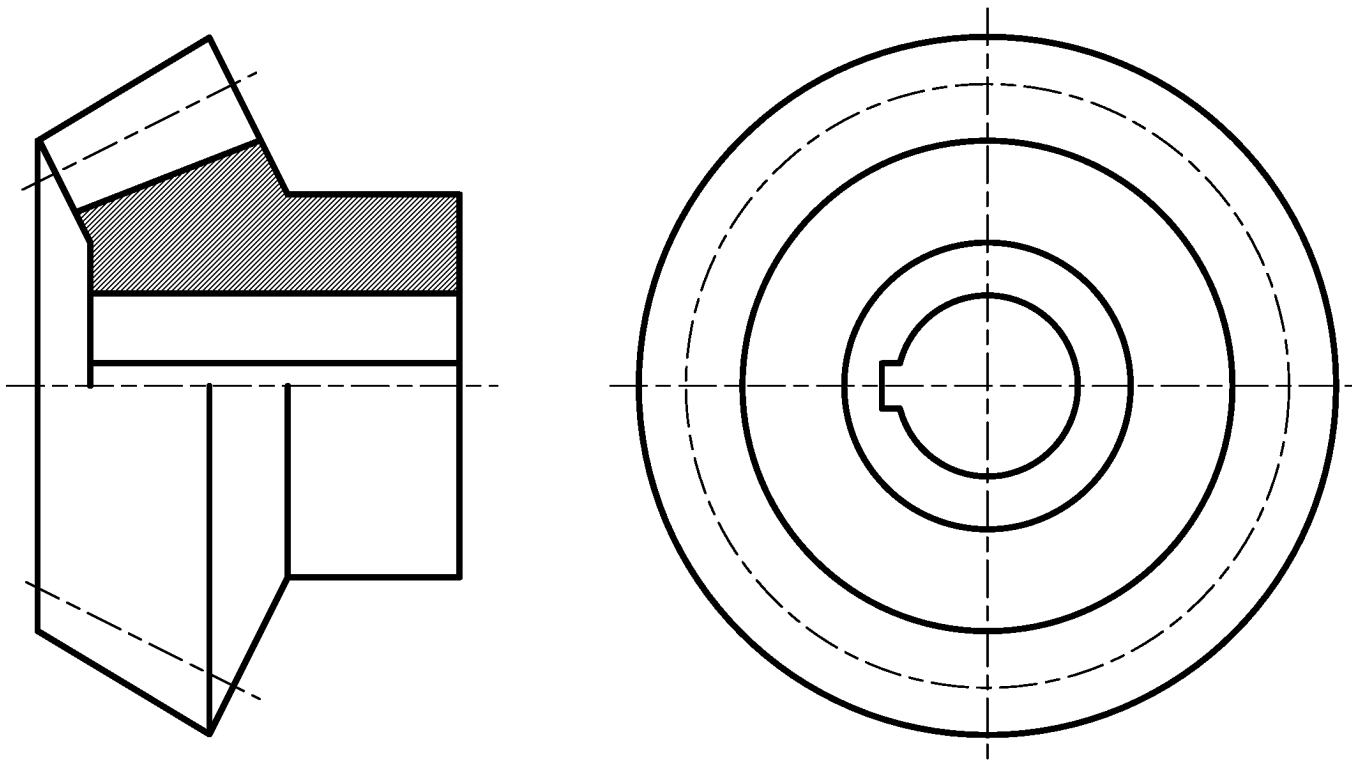
Egyszerűsített ábrázolás

Hengeres fogaskerék



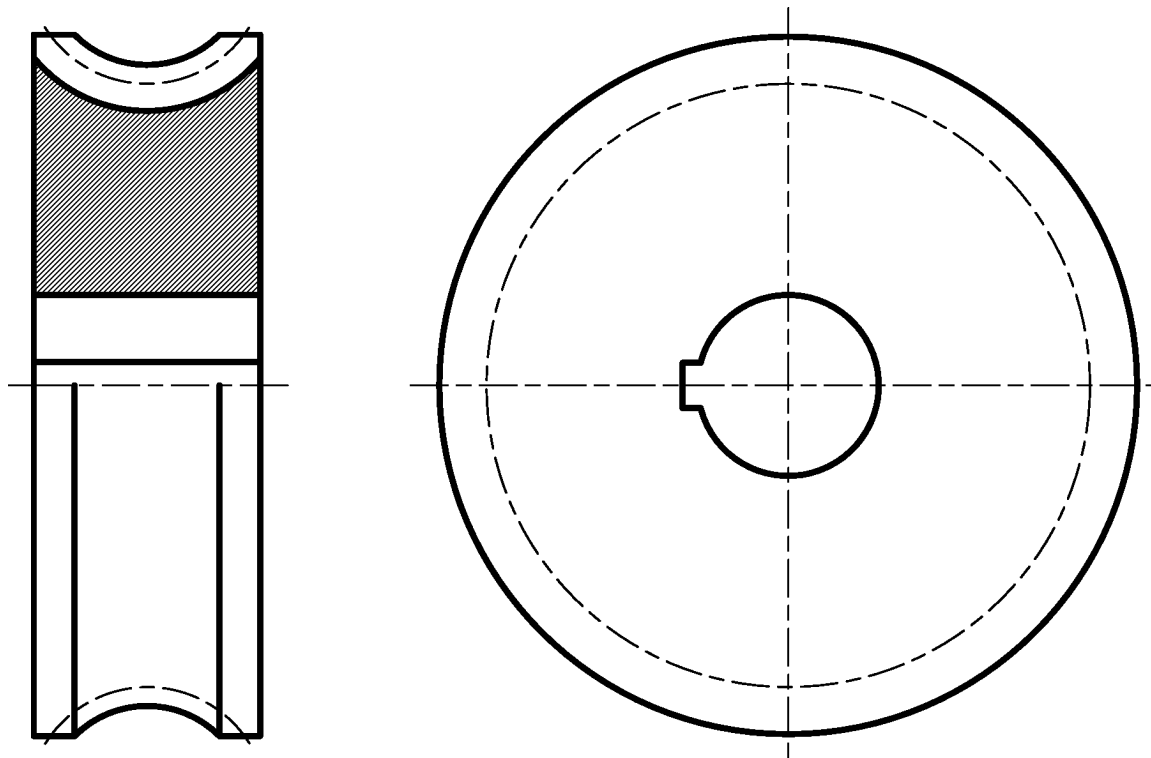
Egyszerűsített ábrázolás

Kúpfogaskerék



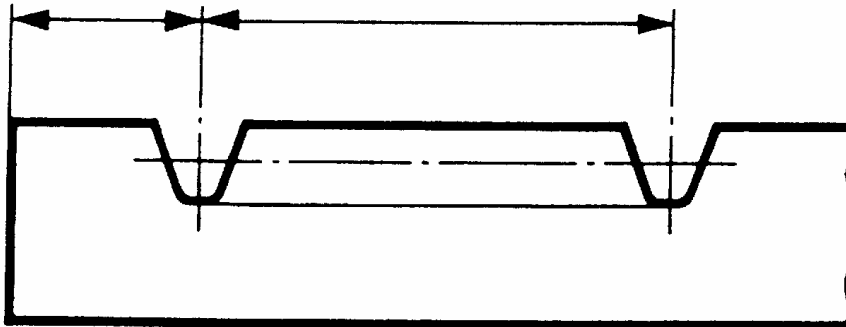
Egyszerűsített ábrázolás

Csigakerék

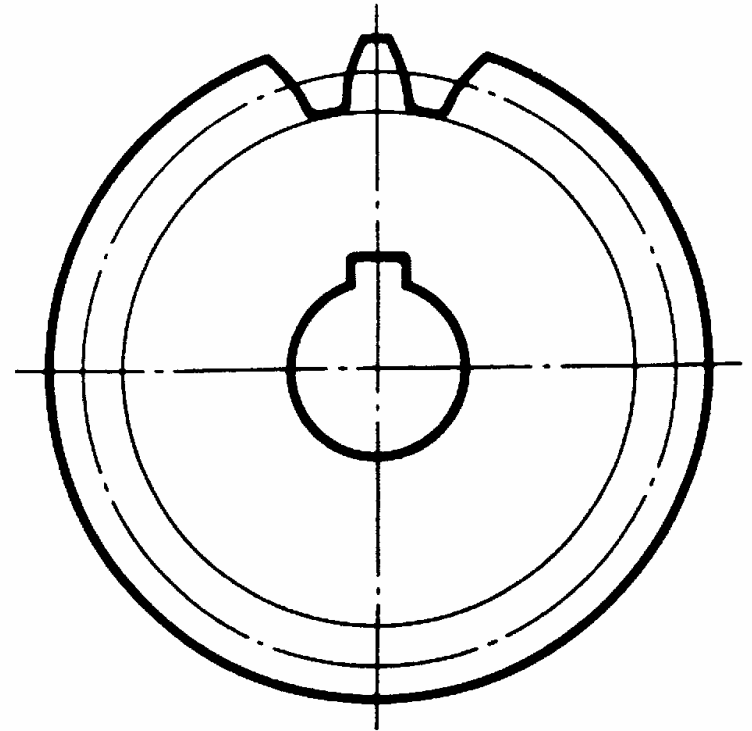


Lábvonal rajzolása

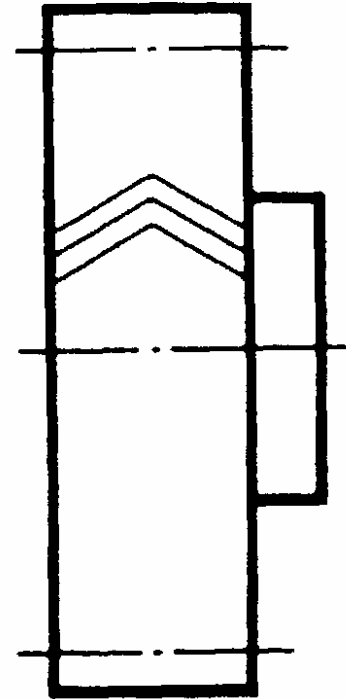
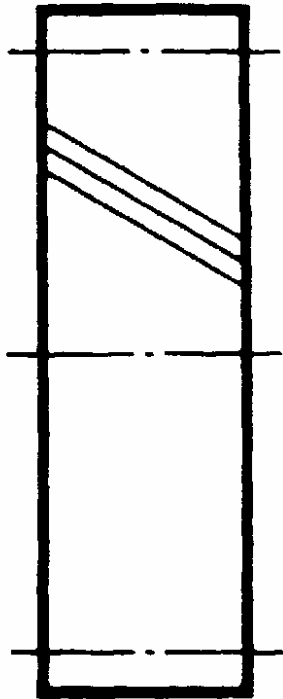
Fogasléc



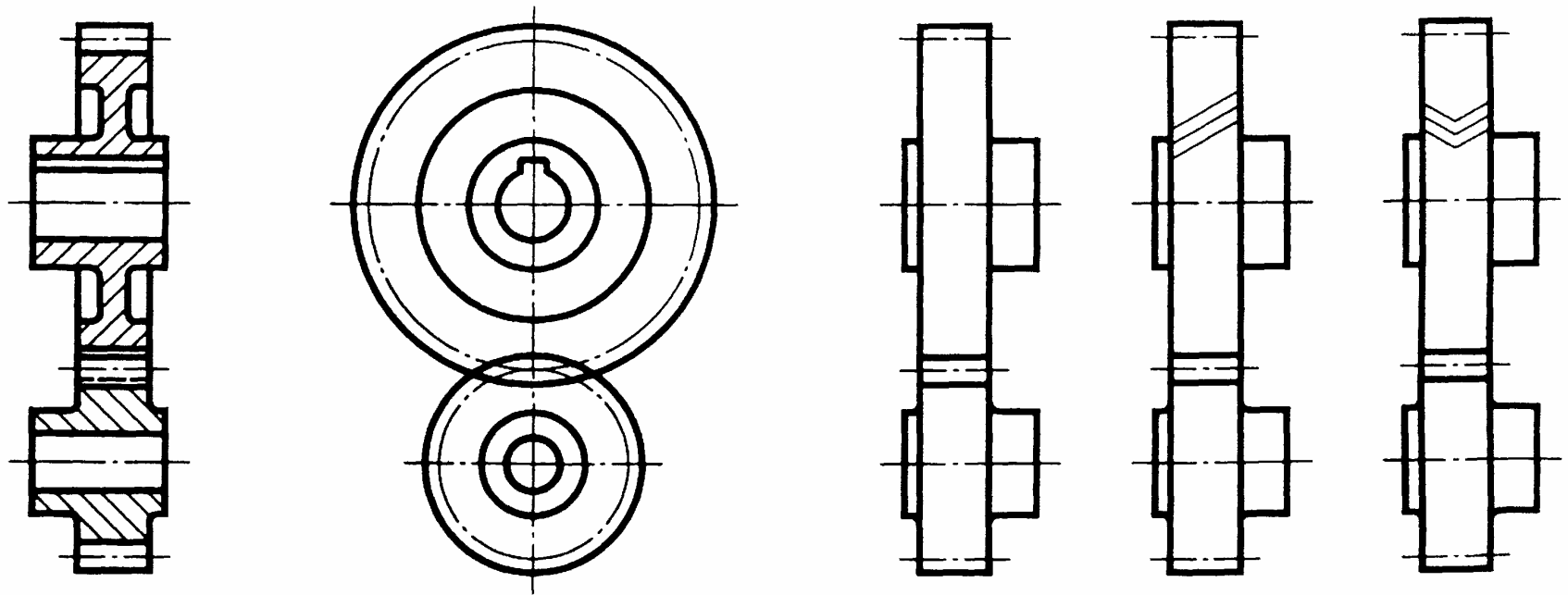
Lánckerék



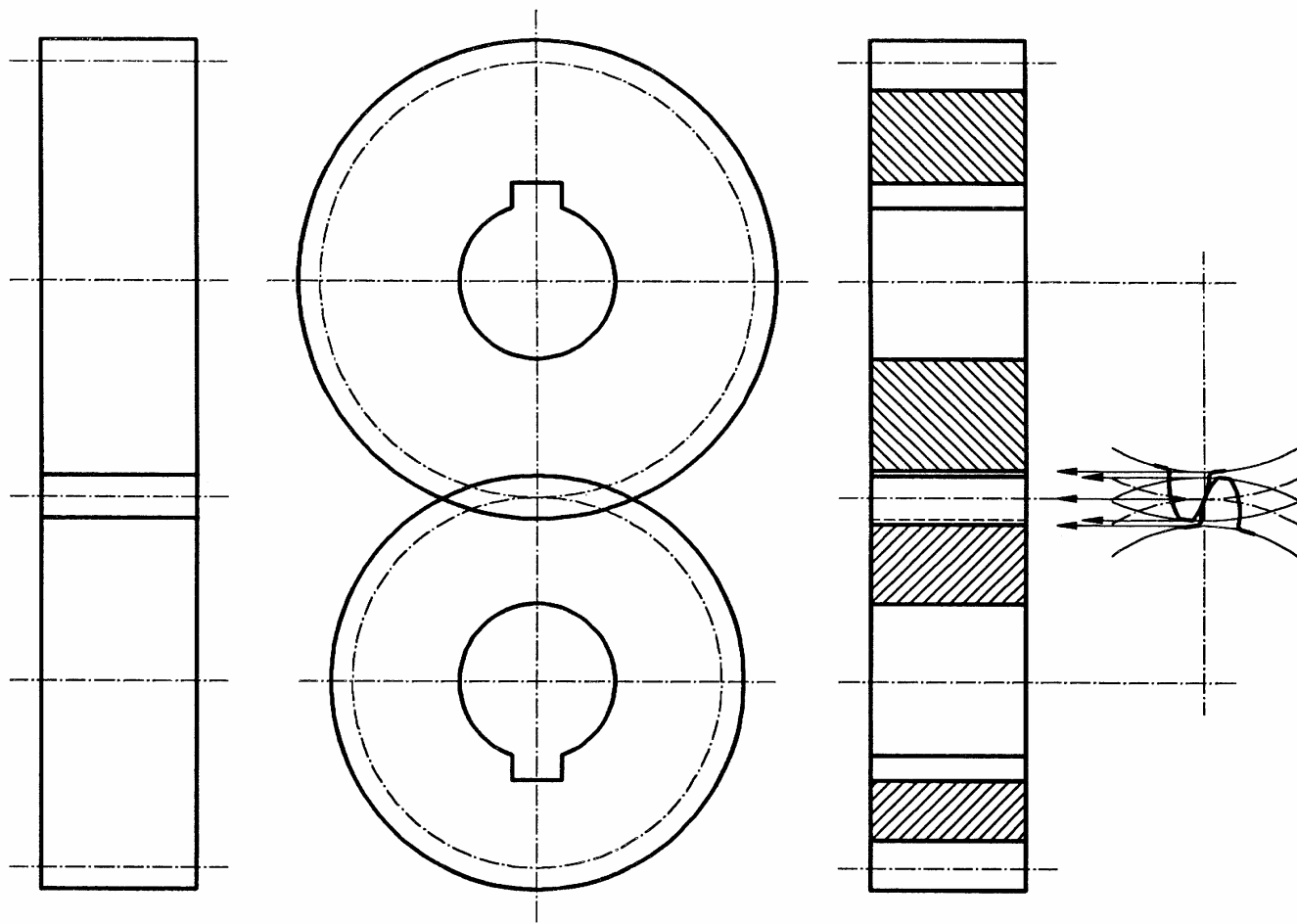
Fogirányvonal rajzolása



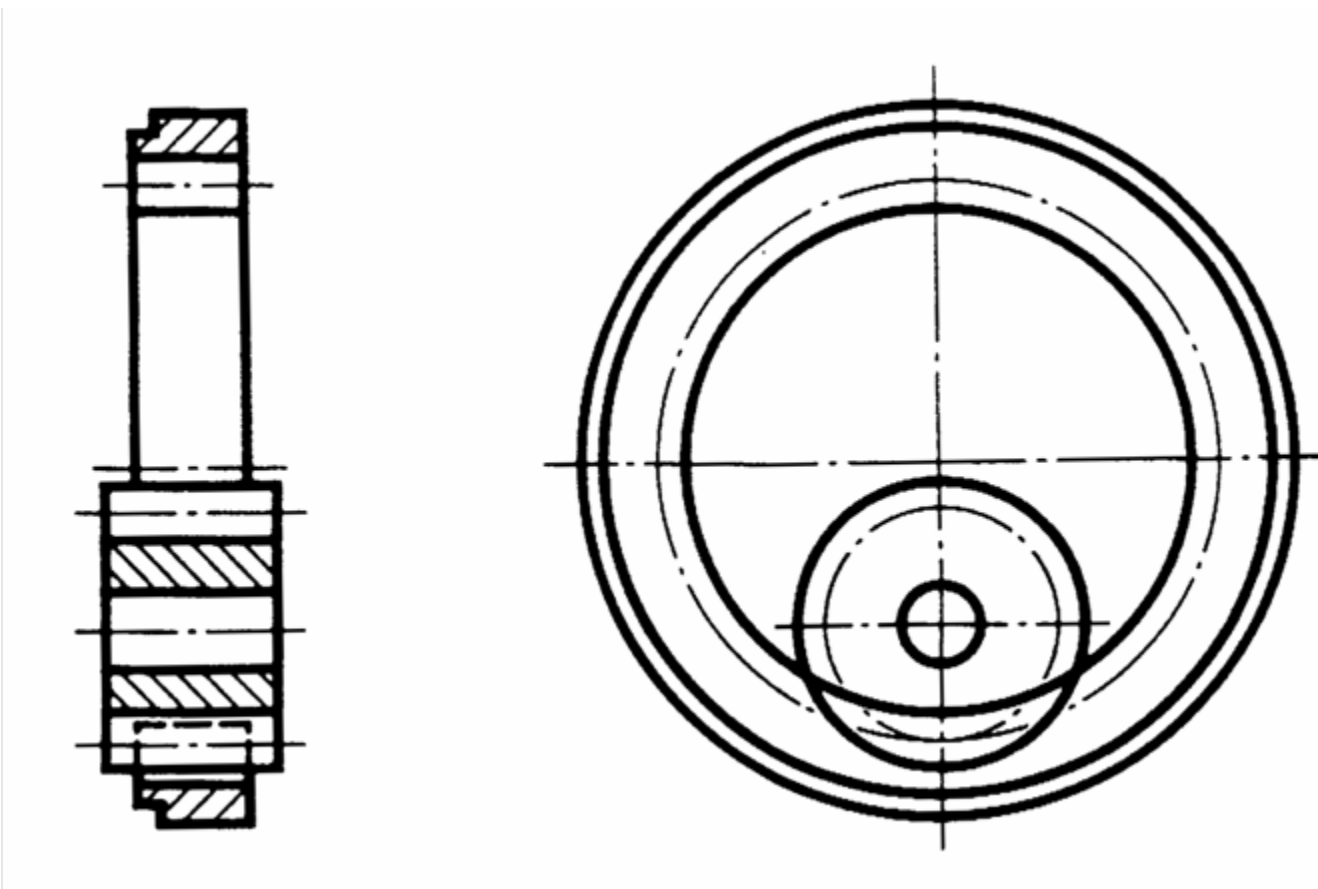
Hengeres fogaskerékpár



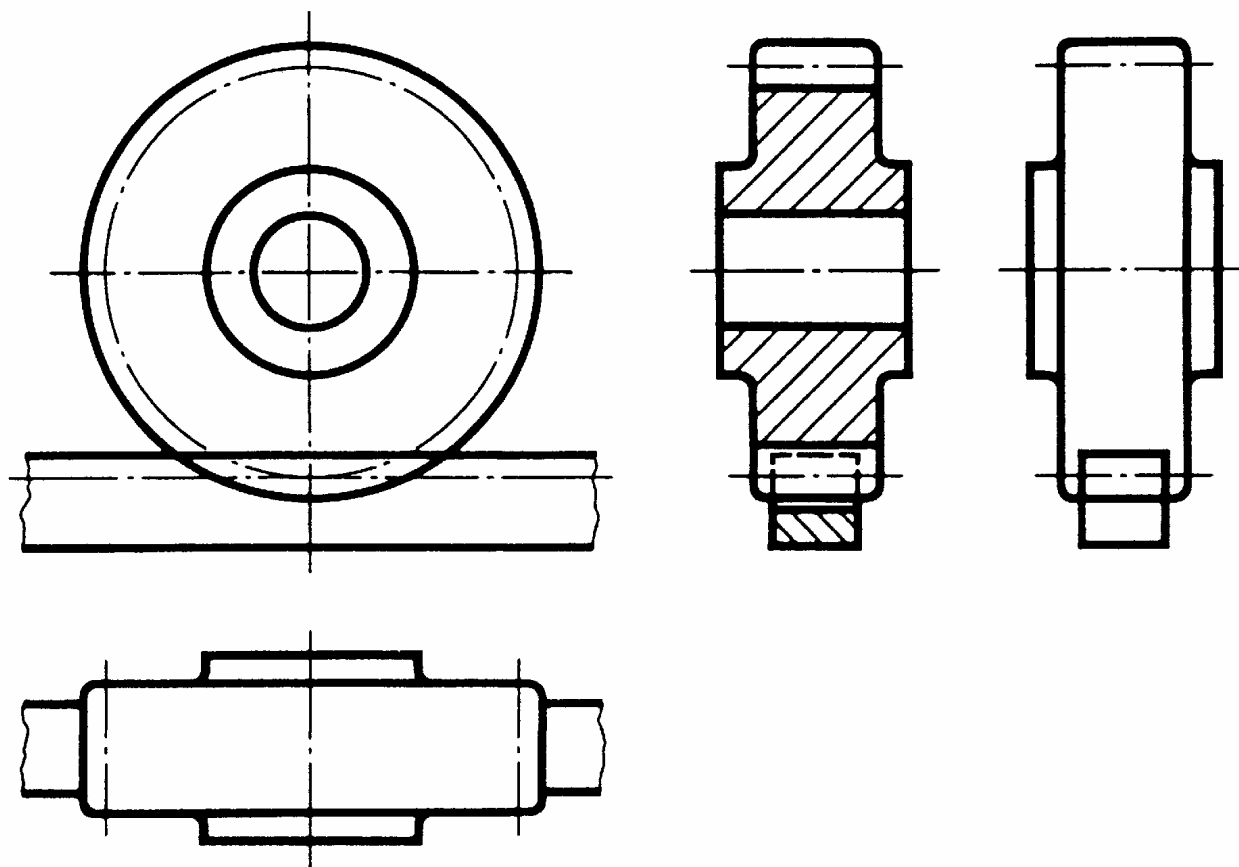
Szerkesztés menete



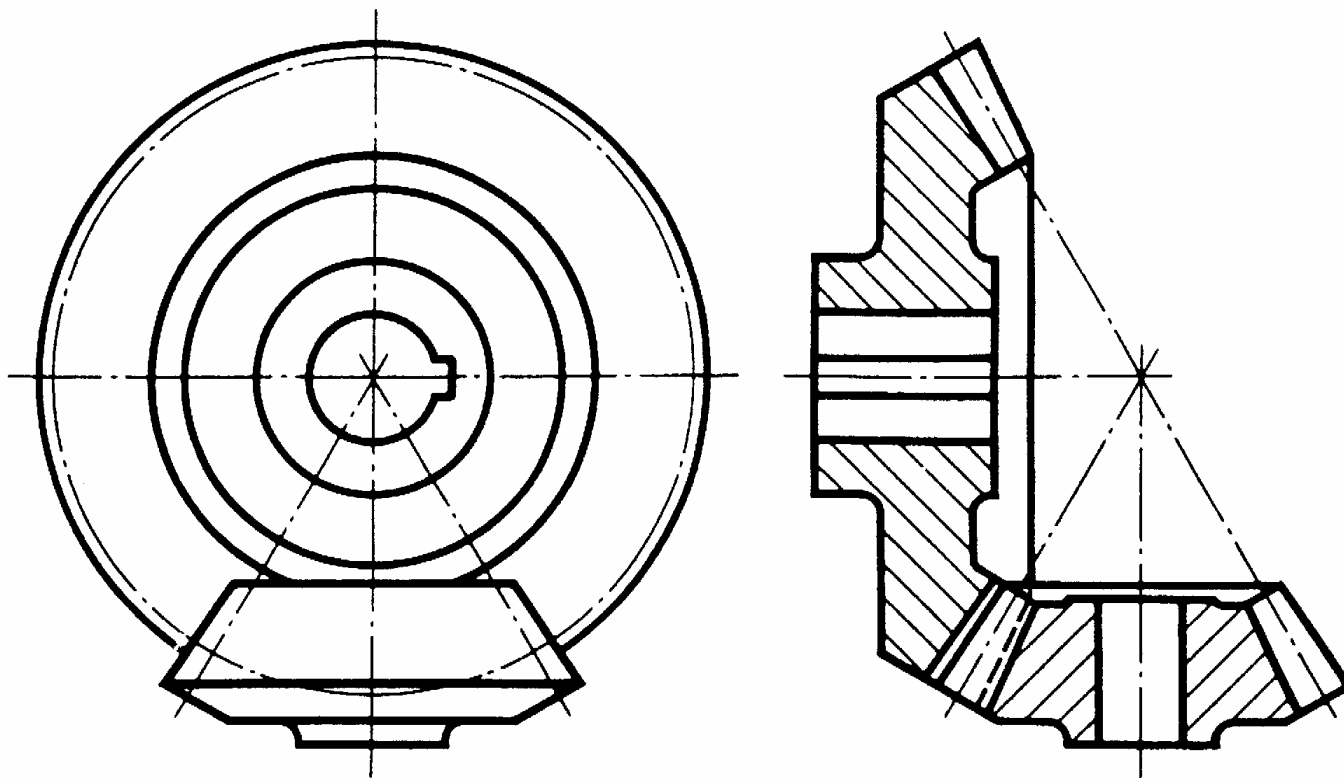
Belső fogazat



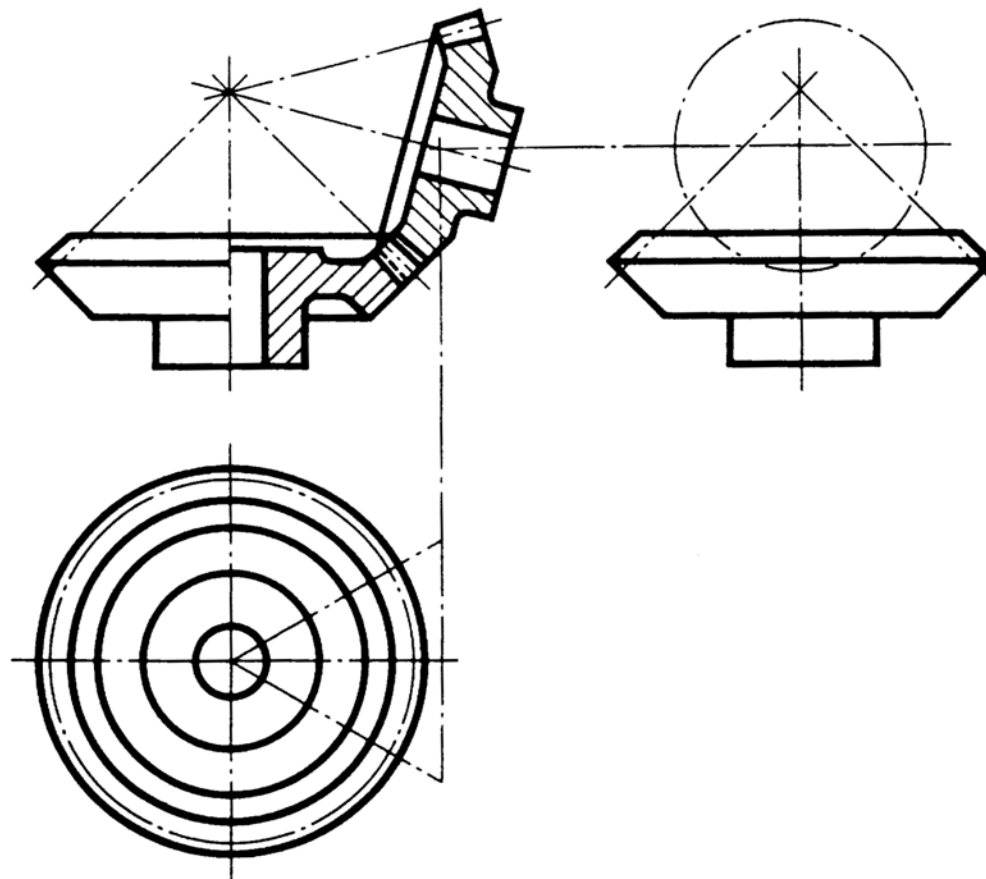
Fogasléc-hajtás



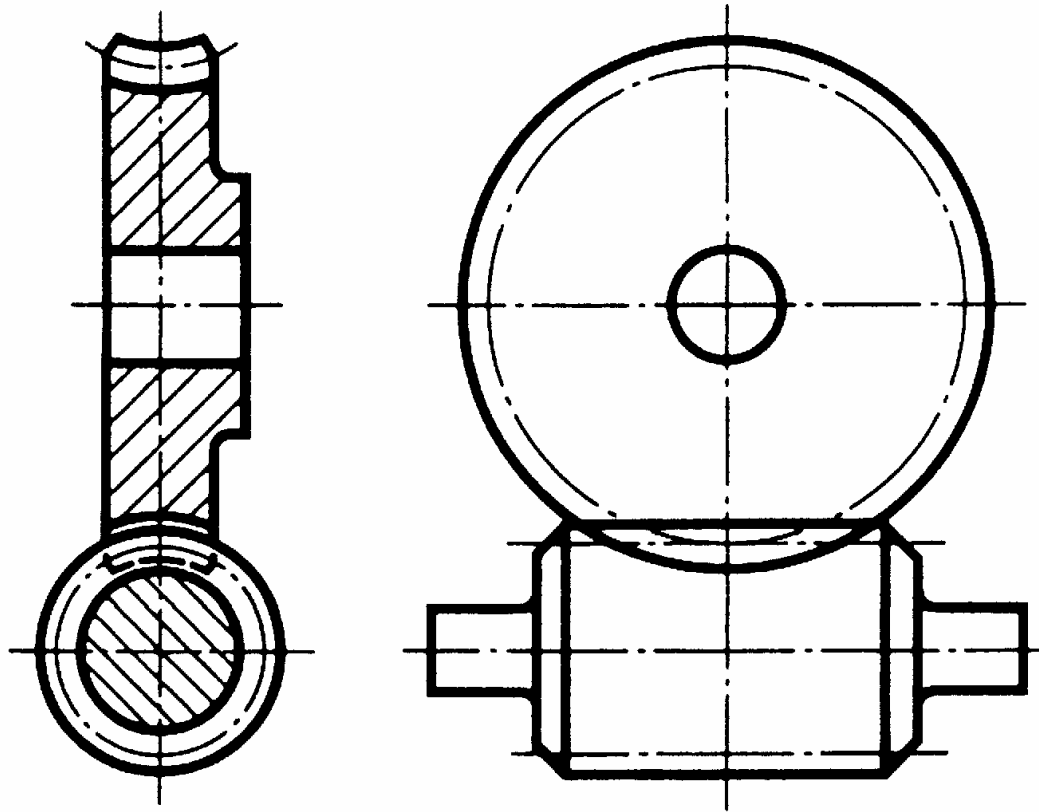
Kúpkerékpár



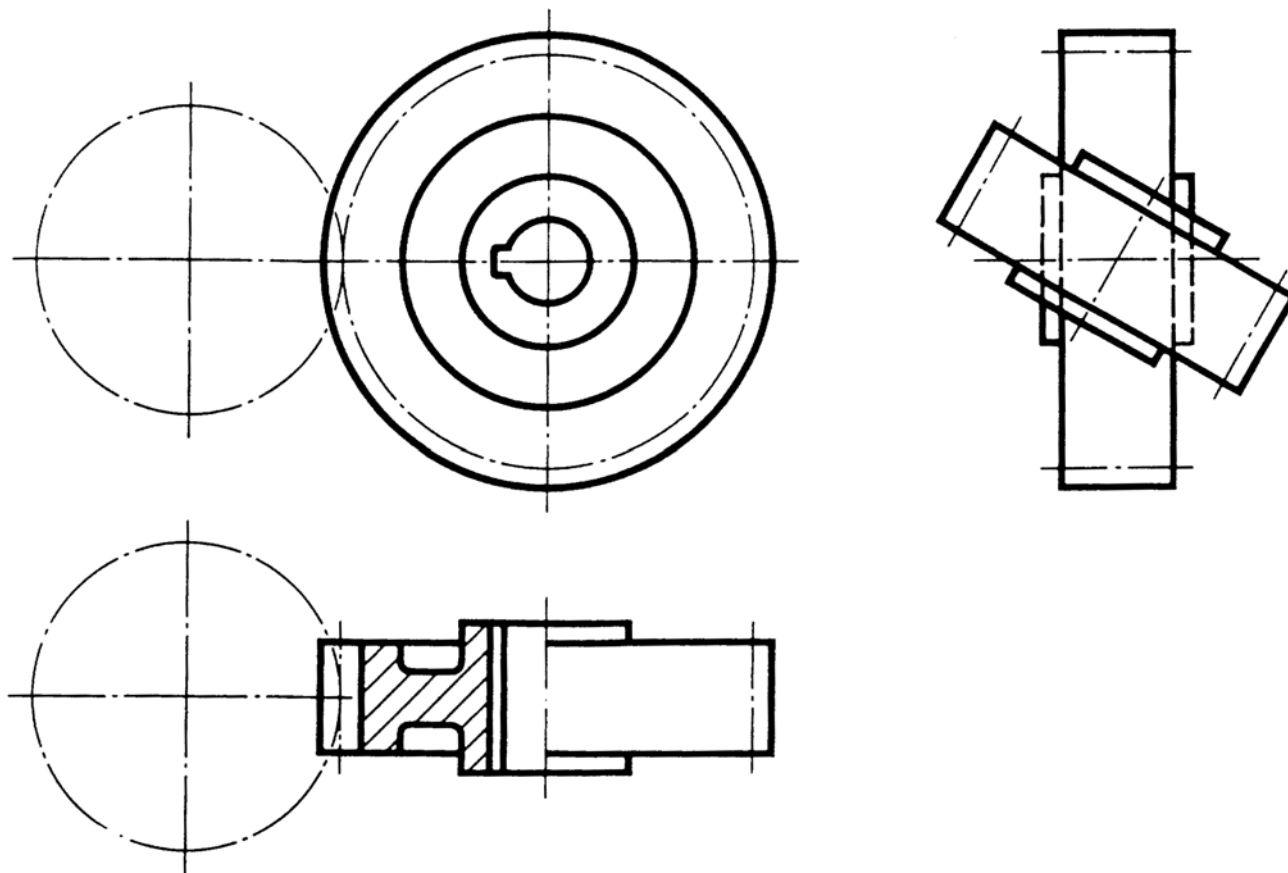
Kúpkerékpár



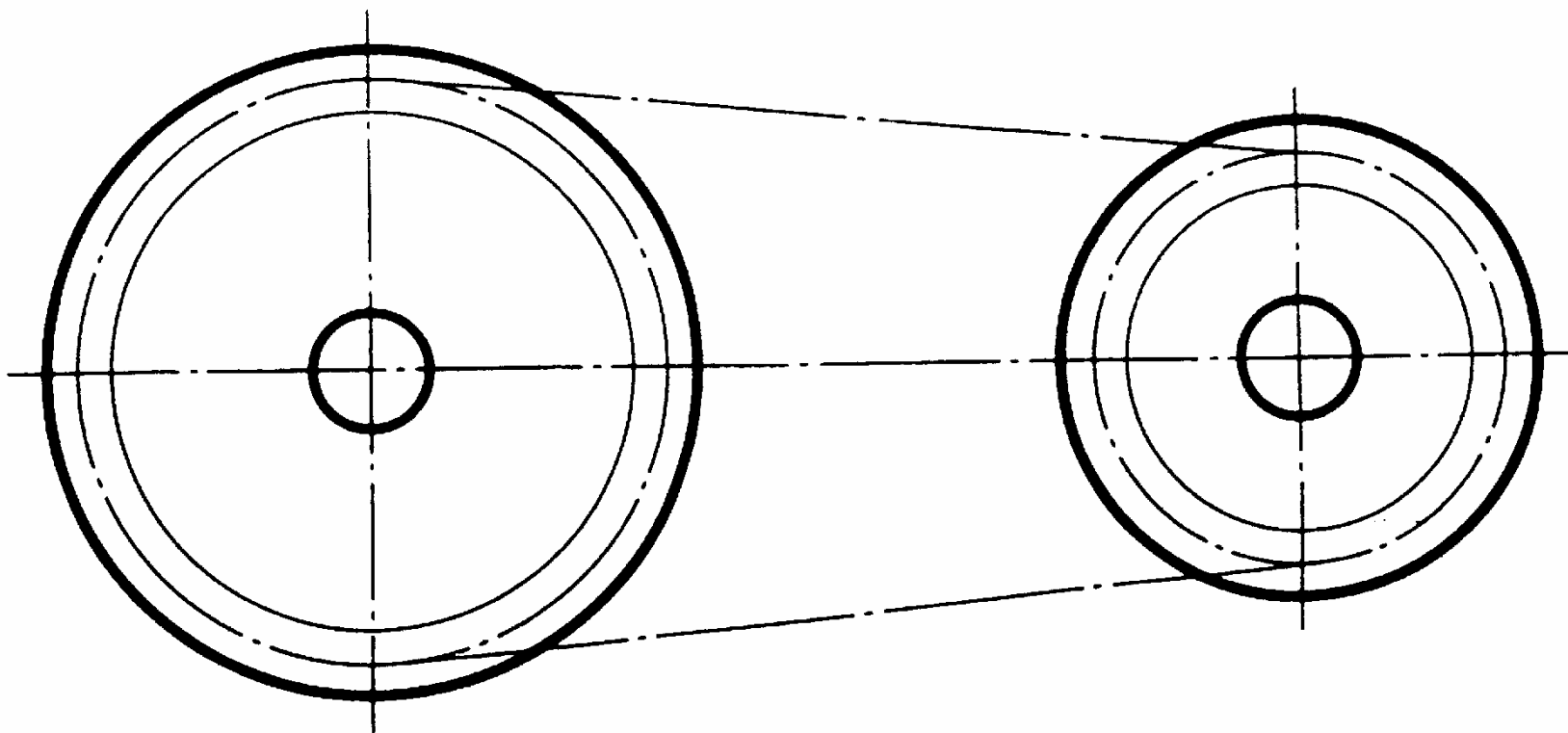
Csigahajtópár



Csavarkerékpár

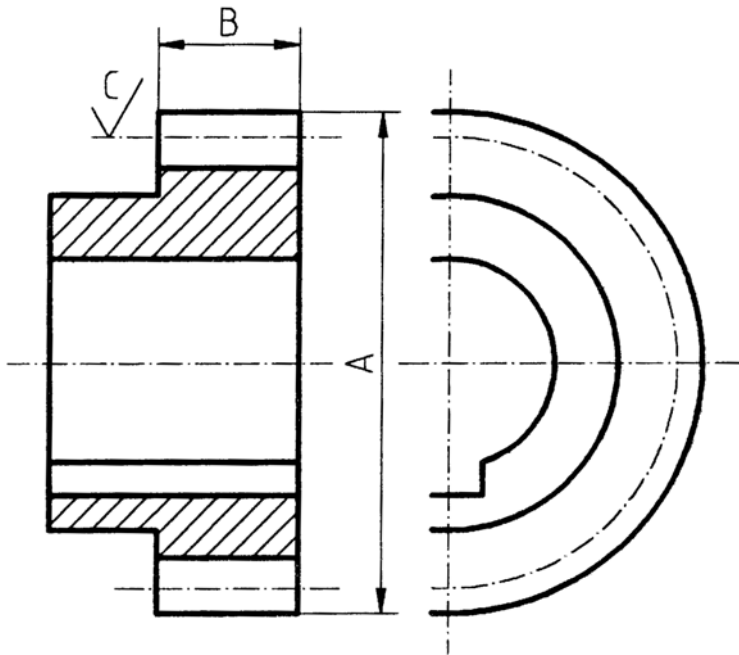


Lánchajtás

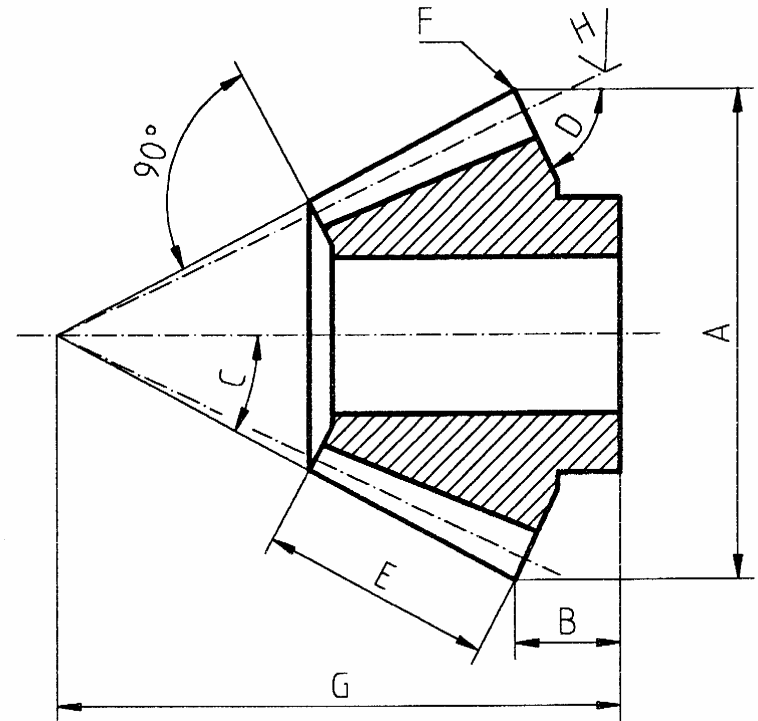


Műhelyrajzok

Hengeres fogaskerék

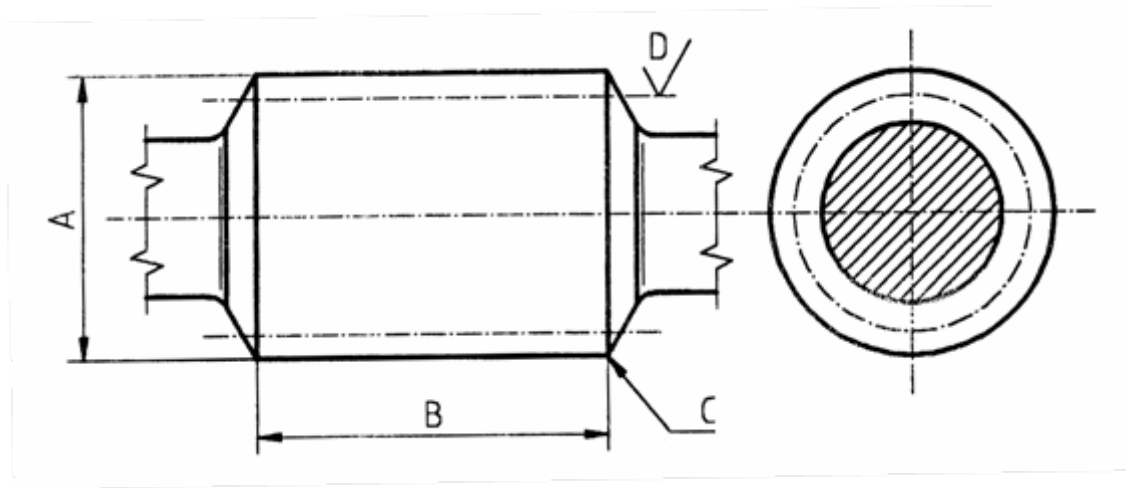


Kúpfogaskerék

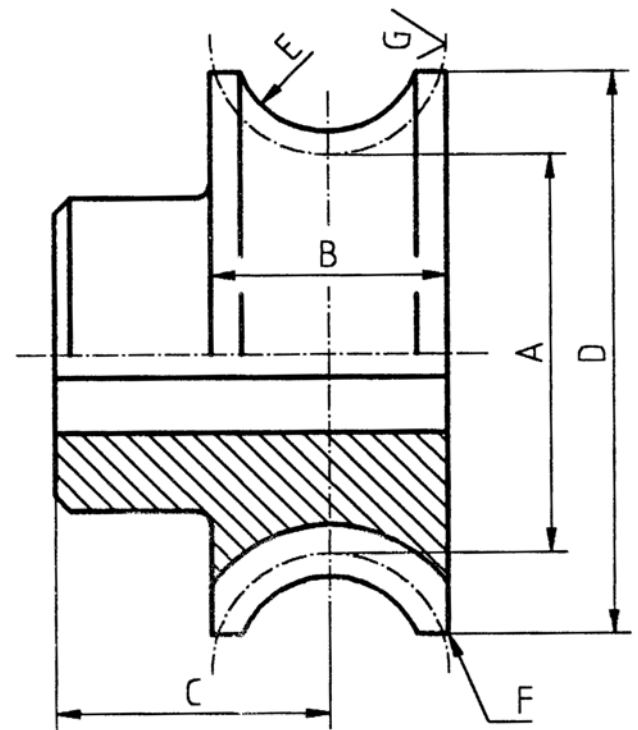


Műhelyrajzok

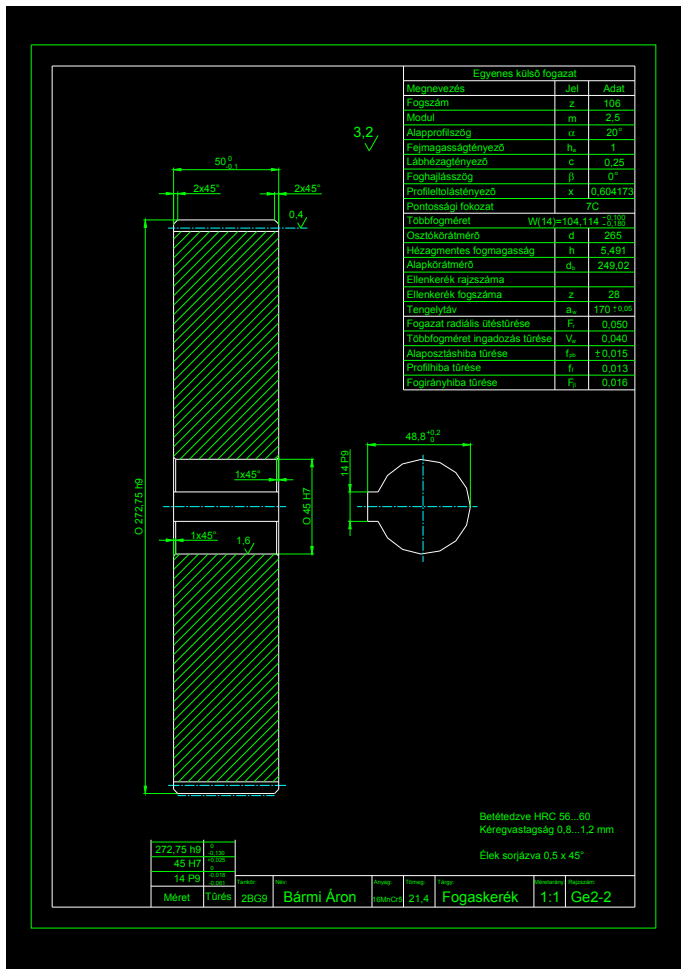
Csiga



Csigakerék



Adattáblázat



Egyenes külső fogazat		
Megnevezés	Jel	Adat
Fogsorszám	z	106
Modul	m	2,5
Alapprofilszög	α	20°
Fejmagasságtényező	h_a	1
Lábhézagágtényező	c	0,25
Foghajlásszög	β	0°
Profilletolástényező	x	0,604173
Pontossági fokozat		7C
Többfogmérés	W(14)=	104,114 $\pm 0,100$
Osztókörátmérő	d	265
Hézagmentes fogmagasság	h	5,491
Alapkörátmérő	d_b	249,02
Ellenkerék rajzszáma		
Ellenkerék fogszáma	z	28
Tengelytáv	a_w	170 $\pm 0,05$
Fogazati radiális ütéstűrése	F_r	0,050
Többfogmérés ingadozás tűrése	V_w	0,040
Alaposztáshiba tűrése	f_{pb}	$\pm 0,015$
Profilhiba tűrése	f_f	0,013
Fogirányhiba tűrése	F_β	0,016